



Home



Search



List



First



Prev

Go to



Next



Last

☐ Include

MicroPatent® PatSearch Fulltext: Record 1 of 2

Reference: YK

Search scope: US Granted US Applications EP-A EP-B WO JP (bibliographic data only)

Years: 1971-2007

Patent/Publication No.: JP2002155251 JP2003041124

[Order/Download](#)

[Family Lookup](#)

[Legal Status](#)

[Go to first matching text](#)

JP2003041124 A
RESIN COMPOSITION FOR LABEL
BONDING
SUMITOMO CHEMICAL CO

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a resin composition having excellent preservation stability, intermittently and uniformly applicable to a vertical rotating roll surface and suitable for label bonding.

[no drawing]

SOLUTION: This resin composition is characterized as comprising the following components (A) and (B). (A) an aqueous emulsion containing a synthetic resin and (B) a water-soluble polymer which is at least one kind selected from a polyalkylene glycol, poly(meth) acrylic acid (salt) and an acrylic or a methacrylic ester copolymer and has $\geq 100,000$ number-average molecular weight [with the proviso that the acrylic or methacrylic ester copolymer contains acrylic or methacrylic acid units in an amount of ≥ 20 pts.wt. based on 100 pts.wt. of the copolymer].

COPYRIGHT: (C)2003,JPO&Japio

Inventor(s):

KUMANO MASAFUMI
MITSUTAKE TATSUO

Application No. JP2001227479A **Filed** 20010727 **Published** 20030213

Original IPC(1-7): C08L010100

B65D002300 C08L003302 C08L003308 C08L003310 C08L006300

C08L007102 C09J000702 C09J012308 C09J013104 C09J013302 C09J013306
C09J016300 C09J017102 C09J017700 G09F000310

Current IPC-R:

	invention	additional
Advanced	B65D002300 20060101	
	C08L003302 20060101	
	C08L003308 20060101	
	C08L003310 20060101	
	C08L006300 20060101	
	C08L007102 20060101	
	C08L010100 20060101	
	C09J000702 20060101	
	C09J012308 20060101	
	C09J013104 20060101	
	C09J013302 20060101	
	C09J013306 20060101	
	C09J016300 20060101	
	C09J017102 20060101	
	C09J017700 20060101	
	G09F000310 20060101	
	invention	additional
Core	B65D002300 20060101	
	C08L003300 20060101	
	C08L006300 20060101	
	C08L007100 20060101	
	C08L010100 20060101	
	C09J000702 20060101	
	C09J012300 20060101	
	C09J013100 20060101	
	C09J013302 20060101	
	C09J013306 20060101	
	C09J016300 20060101	
	C09J017100 20060101	
	C09J017700 20060101	
	G09F000310 20060101	

Priority:

JP2001227479A 20010727

Patents Citing This One No US, EP, or WO patent/search reports have cited this patent.

No data available



For further information, please contact:
[Technical Support](#) | [Billing](#) | [Sales](#) | [General Information](#)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-41124
(P2003-41124A)

(43)公開日 平成15年 2 月13日 (2003. 2. 13)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
C 0 8 L 101/00		C 0 8 L 101/00	3 E 0 6 2
B 6 5 D 23/00		B 6 5 D 23/00	H 4 J 0 0 2
C 0 8 L 33/02		C 0 8 L 33/02	4 J 0 0 4
33/08		33/08	4 J 0 4 0
33/10		33/10	

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-227479(P2001-227479)

(22)出願日 平成13年 7 月27日 (2001. 7. 27)

(71)出願人 000002093

住友化学工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 5 番33号

(72)発明者 熊野 晶文

大阪市此花区春日出中 3 丁目 1 番98号 住
化ケムテックス株式会社内

(72)発明者 光武 達雄

大阪市此花区春日出中 3 丁目 1 番98号 住
化ケムテックス株式会社内

(74)代理人 100093285

弁理士 久保山 隆 (外 1 名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ラベル接着用樹脂組成物

(57)【要約】

【課題】 保存安定性に優れるとともに、垂直な回転ロール面に、継続的かつ均一に塗布し得る、ラベル接着に好適な樹脂組成物を提供する。

【解決手段】 下記 (A) 成分と (B) 成分とを含有することを特徴とする樹脂組成物である。

(A) : 合成樹脂を含有する水性エマルジョン

(B) : ポリアルキレンレングリコール、ポリ (メタ) アクリル酸 (塩) および (メタ) アクリル酸エステル系共重合体から選ばれる少なくとも 1 種類の水溶性高分子であり、かつ、該高分子の数平均分子量が100, 000以上である水溶性高分子。

(但し、(メタ) アクリル酸エステル系共重合体は、該共重合体 100重量部に対して (メタ) アクリル酸単位を 20重量部以上含有する。)

(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】下記(A)成分と(B)成分とを含有することを特徴とする樹脂組成物。

(A) : 合成樹脂を含有する水性エマルジョン

(B) : ポリアルキレンレングリコール、ポリ(メタ)アクリル酸(塩)および(メタ)アクリル酸エステル系共重合体から選ばれる少なくとも1種類の水溶性高分子であり、かつ、該高分子の数平均分子量が100,000以上である水溶性高分子。

(但し、(メタ)アクリル酸エステル系共重合体は、該共重合体 100重量部に対して(メタ)アクリル酸単位を20重量部以上含有する。)

【請求項2】(A)成分と(B)成分との重量比率(固形分)が、 $1000/1 \sim 3/1$ であることを特徴とする請求項1に記載の樹脂組成物。

【請求項3】合成樹脂が、酢酸ビニル系重合体、エチレン・ビニルエステル系重合体、アクリル系重合体、塩化ビニル系重合体、塩化ビニリデン系重合体、スチレン系重合体、ポリウレタン、ポリエステル、エポキシ樹脂、シリコーン樹脂、ポリブテン、ポリブタジエン、ブタジエン系共重合体、ポリイソブレン、ポリクロロブレン、多硫化ゴムから選ばれる少なくとも1種類の合成樹脂であることを特徴とする請求項1又は2に記載の樹脂組成物。

【請求項4】(A)成分が、エチレン・ビニルエステル系共重合体を含有する水性エマルジョンであることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の樹脂組成物。

【請求項5】エチレン・ビニルエステル系共重合体を含有する水性エマルジョンの分散剤が、保護コロイドであることを特徴とする請求項4に記載の樹脂組成物。

【請求項6】ポリアルキレンレングリコールがポリエチレングリコールであることを特徴とする請求項1～5いずれかに記載の樹脂組成物。

【請求項7】請求項1～6いずれかに記載の樹脂組成物と、ポリアミドエポキシ樹脂とを含有することを特徴とする樹脂組成物。

【請求項8】請求項1～7いずれかに記載の樹脂組成物を有効成分とする接着剤。

【請求項9】接着剤のB型粘度が、 $1 \sim 400 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ であることを特徴とする請求項8に記載の接着剤。

【請求項10】請求項8又は9に記載の接着剤を塗布してなることを特徴とするラベル。

【請求項11】請求項10に記載のラベルを貼付してなることを特徴とするガラス瓶。

【請求項12】請求項1～7のいずれかに記載の樹脂組成物を使用することを特徴とする接着方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、合成樹脂を含有する水性エマルジョンと、ポリアルキレンレングリコール、ポ

2

リ(メタ)アクリル酸(塩)又は(メタ)アクリル酸エステル系共重合体の水溶性高分子とを含有する、ラベル用接着剤に好適な樹脂組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ビール、清涼飲料水などのガラス瓶などのラベル用接着剤としては、カゼイン系接着剤が使用されているが、該接着剤は天然物であるために、長期に保存すると粘度が低下してしまい、保存安定性が十分ではないという問題点があった。一方、エチレン-酢酸ビニル系共重合体、ポリ(メタ)アクリル酸などの合成樹脂を含有する水性エマルジョンは保存安定性に優れることから、ラベル用接着剤に使用し得ることが報告されている(特開平5-230427号公報)。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、本発明者らが、エチレン-酢酸ビニル共重合体を含有する水性エマルジョンを用い、ガラス瓶などの垂直面にラベルを貼るために、パレット転写型ロータリーラベラーを使用したところ、該ラベラーの垂直な回転ロール面に接着剤を継続的に供給することが難しく、接着剤を転写するための回転ロール面上に均一に塗布することが困難であった。本発明の目的は、保存安定性に優れるとともに、垂直な回転ロール面に継続的かつ均一に塗布し得るラベル接着用の樹脂組成物を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】このような状況下、本発明者らは、合成樹脂を含有する水性エマルジョンについて鋭意検討した結果、該水性エマルジョンに特定の分子量を有する水溶性高分子を含有せしめた樹脂組成物が、かかる課題を解決するとともに、該樹脂組成物を用いて接着したラベルは、初期接着性(接着剤を塗布した直後の接着性)および常態接着性(接着剤が乾燥した、定常状態の接着性)のいずれにも優れることを見出し、本発明が完成した。

【0005】すなわち、本発明は、下記(A)成分と

(B)成分とを含有することを特徴とする樹脂組成物である。

(A) : 合成樹脂を含有する水性エマルジョン

(B) : ポリアルキレンレングリコール、ポリ(メタ)アクリル酸(塩)および(メタ)アクリル酸エステル系共重合体から選ばれる少なくとも1種類の水溶性高分子であり、かつ、該高分子の数平均分子量が100,000以上である水溶性高分子。

(但し、(メタ)アクリル酸エステル系共重合体は、該共重合体 100重量部に対して(メタ)アクリル酸単位を20重量部以上含有する。)

【0006】

【発明の実施の形態】以下に本発明を詳細に記載する。本発明に使用される(A)成分は、合成樹脂を含有する水性エマルジョンであり、合成樹脂としては、例えば、

(3)

3

酢酸ビニル系重合体、エチレン・ビニルエステル系重合体、アクリル系重合体、塩化ビニル系重合体、塩化ビニリデン系重合体、スチレン系重合体、ポリウレタン、ポリエステル、エポキシ樹脂、シリコーン樹脂、ポリブテン、ポリブタジエン、ブタジエン系共重合体、ポリイソブレン、ポリクロロブレン、多硫化ゴムなどが挙げられる。本発明の(A)成分として、2種類以上の合成樹脂を含有する水性エマルジョンであってもよい。(A)成分としては、中でも、ポリウレタン、エチレン・ビニルエステル共重合体、アクリル系重合体を含有する水性エマルジョンが好ましく、とりわけ、エチレン・ビニルエステル共重合体を含有する水性エマルジョンが好適である。

【0007】エチレン・ビニルエステル系共重合体を含有する水性エマルジョンについて、さらに詳しく説明すると、該共重合体は、ビニルエステル単位とエチレン単位との共重合体であり、例えば、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、酪酸ビニル、ピバリン酸ビニル、ラウリン酸ビニル、パーサチック酸ビニルなどのビニルエステル単位とエチレン単位との共重合体などが挙げられる。中でも、エチレン・酢酸ビニル共重合体およびエチレン・酢酸ビニル・その他のビニルエステル共重合体が好ましく、とりわけ、エチレン・酢酸ビニル共重合体が好適である。エチレン・ビニルエステル系共重合体を含有する水性エマルジョンの固形分を100重量部とした場合、エチレン単位含有量は、通常、5～35重量部程度であり、好ましくは10～30重量部程度である。

【0008】本発明で用いられるエチレン・ビニルエステル系共重合体を含有する水性エマルジョンとして、例えば、住友化学工業(株)製のスミカフレックスシリーズ(例えばS-400、S-401、S-450、S-456、S-460、S-467、S-500、S-753、S-801、S-900、S-950)、電気化学工業(株)製のデンカEVAテックスシリーズ、

(株)クラレ製のパンフレックスシリーズ、昭和高分子(株)製ポリゾールシリーズなどの市販品のエチレン・ビニルエステル系共重合体を含有する水性エマルジョンを用いることができる。

【0009】(A)成分の製造方法としては、例えば、合成樹脂を分散剤とともに水中に分散する方法；分散剤存在下、水中で合成樹脂を製造する乳化重合方法などが挙げられる。中でも、乳化重合方法が(A)成分の製造方法として好適である。

【0010】乳化重合についてさらに詳しく説明すると、乳化重合で使用される分散剤としては、例えば、ノニオン系界面活性剤、アニオン系界面活性剤、保護コロイド等が用いられ、中でも保護コロイドが好適である。保護コロイドとしては、例えば、部分ケン化ポリビニルアルコール、完全ケン化ポリビニルアルコール、変性ポリビニルアルコール等のポリビニルアルコール類やヒド

4

ロキシエチルセルロース、メチルセルロース等のセルロース誘導体などの水溶性樹脂が挙げられ、中でも、ポリビニルアルコール類が好適である。

【0011】保護コロイドとしてポリビニルアルコール類を使用する場合、ポリビニルアルコール類の使用量(固形分)は、合成樹脂の水性エマルジョン(固形分)100重量部に対して、通常、0.1～10重量部程度、とりわけ好ましくは、0.3～6重量部程度である。保護コロイドの使用量が0.1重量部以上の場合、(A)成分の安定性が向上する傾向にあることから好ましい。また、その使用量が10重量部以下の場合、得られる接着剤の耐水性が向上する傾向にあることから好ましい。なお、本発明で用いられる固形分は、JIS K 6828の4.9によって求めることができる。

【0012】本発明で用いられる(B)成分は、ポリアルキレンレングリコール、ポリ(メタ)アクリル酸(塩)および(メタ)アクリル酸エステル系共重合体から選ばれる少なくとも1種類の水溶性高分子であり、該高分子の数平均分子量が100,000以上、好ましくは150,000～12,000,000、とりわけ好ましくは200,000～8,000,000程度の水溶性高分子である。数平均分子量が100,000以上であると、得られる樹脂組成物を垂直面に供給する際の継続性が向上する傾向にあることから好ましい。

【0013】ここで、本発明で用いられる数平均分子量とは、GPC(ゲルパーミエーションクロマトグラフィ)を用いて、数平均分子量が既知の10,000～1,000,000のポリエチレングリコールについて保持容量を測定し、数平均分子量と保持容量の検量線を作成したのち、数平均分子量を求めたい試料について、同一条件のGPCを用いて保持容量を測定し、保持容量と検量線から該試料の数平均分子量を求めることができる。尚、数平均分子量が1,000,000を超える試料については、上記に求めた検量線の外挿線に基づいて数平均分子量を求めることができる。

【0014】(B)成分に用いられるポリアルキレンレングリコールとしては、例えば、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリ(エチレン・プロピレン)グリコールなどが挙げられ、中でも、ポリエチレングリコールが好適である。ポリアルキレンレングリコールは、通常、エチレンオキシド、プロピレンオキシドなどのアルキレンオキシドを開環重合する方法などにより得ることができる。また、ポリアルキレンレングリコールとして、和光純薬のポリエチレングリコール試薬、ポリプロピレングリコール試薬、住友精化(株)のPEO、明成化学工業(株)のアルコックス等、市販のポリアルキレンレングリコールを用いることができる。

【0015】(B)成分に用いられるポリ(メタ)アクリル酸(塩)としては、例えば、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸、アクリル酸・メタクリル酸共重合体およびそれらの塩等が挙げられる。ここで、塩としては、例

50

(4)

5

例えば、ナトリウム塩、カリウム塩などのアルカリ金属塩や、カルシウム、マグネシウムなどのアルカリ土類金属塩などが挙げられる。また、(B)成分に用いられる

(メタ)アクリル酸エステル系共重合体とは、(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸ブチル、(メタ)アクリル酸エチルヘキシルなどの(メタ)アクリル酸エステルと(メタ)アクリル酸との共重合体であって、該共重合体100重量部に対して、(メタ)アクリル酸単位を20重量部以上含有する共重合体である。

【0016】また、(B)成分のポリ(メタ)アクリル酸(塩)および(メタ)アクリル酸エステル系共重合体には、(B)成分が水溶性である限り、例えば、エチレン、ビニルスルホン酸、(メタ)アクリル酸メチル、無水マレイン酸などのアクリル酸と付加重合可能なモノマー単位を含有せしめてもよい。

【0017】(B)成分のポリ(メタ)アクリル酸(塩)として、サンノブコ(株)SNシックナーA-815、A-850、東亜合成(株)のA-20P、A-20PX、AS-7301、A-7306などの市販のポリアクリル酸(塩)を使用してもよい。

【0018】本発明の樹脂組成物は、(A)成分と(B)成分とを含有するものであり、その重量比率としては、(A)成分と(B)成分のそれぞれの固形分が、通常、1000/1~3/1程度であり、好ましくは、500/1~5/1程度である。樹脂組成物の製造方法としては、例えば、(A)成分と(B)成分とを混合する方法、(B)成分の存在下に(A)成分の水性エマルジョンを製造する方法などが挙げられる。中でも(A)成分と(B)成分とを混合する方法が好適である。

【0019】本発明の樹脂組成物に耐水性を付与するため、ポリアミドエポキシ樹脂を含有せしめることが推奨される。ポリアミドエポキシ樹脂としては、例えば、ポリアミンポリアミド類にエピハロヒドリンを反応して得られる樹脂などが挙げられる。ここで、ポリアミンポリアミド類としては、例えば、ジカルボン酸類とポリアルキレンポリアミン類との重縮合物などが挙げられる。ポリアミンポリアミド類に使用されるジカルボン酸類としては、例えば、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、セバシン酸等の脂肪族ジカルボン酸、フタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸等の芳香族ジカルボン酸などのジカルボン酸；ジカルボン酸類のナトリウム、カリウム等の塩；マロン酸ジエチル、アジピン酸ジメチル等のジカルボン酸エステル；無水コハク酸、無水グルタル酸等のジカルボン酸無水物などが挙げられる。中でも、炭素数3~10程度の脂肪族ジカルボン酸が好ましく、とりわけアジピン酸が好適である。ジカルボン酸類として、異なる2種類以上のジカルボン酸類を混合して使用してもよい。

【0020】ポリアミンポリアミド類に使用されるポリ

6

アルキレンポリアミン類としては、例えば、ジエチレントリアミン、トリエチレントトラミン、テトラエチレンペンタミン、イミノビスプロピルアミン、3-アザヘキササン-1, 6-ジアミン、4, 7-ジアザデカン-1, 10-ジアミン等が挙げられる。中でもジエチレントリアミン、トリエチレントトラミンが好ましい。ポリアルキレンポリアミン類として、異なる2種類以上のポリアルキレンポリアミン類を混合して使用してもよい。

【0021】ポリアミンポリアミド類を与える重縮合反応において、ジカルボン酸類の使用量の比は、通常、ポリアルキレンポリアミン類の1級アミノ基(末端アミノ基)1当量に対してジカルボン酸類0.9~1.4当量程度、好ましくは0.9~1.2当量程度の当量比である。また、該重縮合反応においてアミノカルボン酸類やジアミン類を併用してもよい。アミノカルボン酸類としては、例えば、グリシン、アラニン、アミノカプロン酸等のアミノカルボン酸およびそのエステル、カプロラクタム等のラクタム類が挙げられる。ジアミン類としては、例えば、エチレンジアミン、1, 3-プロパンジアミン、1, 4-ブタンジアミン、1, 6-ヘキサレンジアミン等が挙げられる。

【0022】重縮合反応としては、例えば、常圧下または減圧下にて、約50~250℃程度の反応温度により、生成する水またはアルコールを系外に除去する方法などが挙げられる。得られた反応生成物の50%水溶液の粘度が、約100 mPa・s以上程度、好ましくは約400 mPa・s~1000 mPa・s程度になるまで反応せしめることが好ましい。重縮合反応において、鉍酸およびスルホン酸類を触媒として用いることもできる。鉍酸の例としては塩酸、硫酸、硝酸、リン酸等が挙げられ、スルホン酸類の例としては、ベンゼンスルホン酸、パラトルエンスルホン酸等があげられる。中でも硫酸またはスルホン酸類が好ましい。触媒の使用量としてはポリアルキレンポリアミン1モルに対して、通常、0.005~0.1モル程度、好ましくは0.01~0.05モルである。

【0023】かくして得られるポリアミンポリアミド類の水溶液は次に、エピハロヒドリンとの反応に供される。ここで用いるエピハロヒドリンとしては、エピクロロヒドリンやエピブロムヒドリンなどが挙げられるが、中でもエピクロロヒドリンが好適である。ポリアミンポリアミド類とエピハロヒドリンとの反応は、樹脂分濃度約10~70重量%程度、好ましくは25~60重量%の水溶液中で行われる。ここで、樹脂分濃度とは、ポリアミンポリアミド類とエピハロヒドリンを含有した反応水溶液の全重量に対して、ポリアミンポリアミド類の固形分重量とエピハロヒドリンの重量との和が占める割合を表す。エピハロヒドリンの使用量は、ポリアミンポリアミド類の2級アミノ基(分子内アミノ基)1当量に対して、通常、約0.85~2モル程度、好ましくは1~1.

(5)

7

8モル程度である。該反応温度は、通常、10～80℃程度である。

【0024】このような反応により、ポリアミドエポキシ樹脂を水溶液の形で得るのであるが、該水溶液の樹脂分濃度を15重量%としたときの25℃における粘度が10～150 mPa・sに達するまで、反応せしめることが好ましい。この粘度は、概ね10,000～1,000,000の重量平均分子量に相当する。該水溶液がこうした所望の粘度に到達したなら、必要により水で希釈し、次いで酸、例えば、塩酸、硫酸、リン酸、蟻酸、酢酸などを加えて

pH2～5に調整してもよい。
【0025】ポリアミドエポキシ樹脂として、例えば、住友化学工業(株)製のスミレーズレジン650、同675、同690、同6615、同6625、昭和高分子(株)製のポリフィックス203、日本PMC(株)製のカイメン557Hなどが市販されており、市販品のポリアミドエポキシ樹脂を使用してもよい。また、本発明に使用されるポリアミドエポキシ樹脂として、2種類以上のポリアミドエポキシ樹脂を使用してもよい。

【0026】本発明の樹脂組成物におけるポリアミドエポキシ樹脂の含有量としては、(A)成分の固形分100重量部に対して、ポリアミドエポキシ樹脂の固形分が、通常、0～25重量部程度であり、好ましくは2～14重量部程度、とりわけ好ましくは3～10重量部程度である。

【0027】本発明の樹脂組成物は、例えば、ラベル用、紙用、木工用、集成材用、木質積層板用などの接着剤、粘着剤、接着剤の改質剤、ヒートシール剤、塗料などの有効成分として使用することができる。中でも接着剤として好適に用いられ、とりわけ、ラベル用接着剤として好適に用いられる。

【0028】本発明の接着剤は、かくして得られた樹脂組成物を有効成分とするものであり、紙などのラベル用紙に塗布することから、25℃における該接着剤のB型粘度を、通常、約1～400 Pa・s程度、好ましくは、4～200 Pa・s程度に調整する。接着剤の粘度を調整する方法としては、例えば、(A)成分製造時における水の使用量を低減する方法、(A)成分を濃縮する方法、(B)成分の含有量を調整する方法、(B)成分とは異なる増粘剤を含有せしめる方法などが挙げられる。

【0029】接着剤に含有せしめる増粘剤としては、例えば、サンノブコ(株)製のSNシクナー621N、SNシクナー603、SNシクナー612、SNシクナーA-803、SNシクナーA-814などのポリエーテル系増粘剤、分子量が100,000未満のポリ

(メタ)アクリル酸(塩)、分子量が100,000未満の

(メタ)アクリル酸エステル系共重合体、ポリビニルアルコール、メチルセルロース系増粘剤、カルボキシメチ*

(ア) (A)成分：エチレン-酢酸ビニル共重合体エマルジョン

スミカフレックス400、住友化学工業(株)製、

8

*ルセルロース系増粘剤等が挙げられ、中でもポリエーテル系増粘剤が好適である。

【0030】接着剤には、必要に応じて、造膜助剤、アンモニア水、水酸化ナトリウムなどのpH調整剤、界面活性剤、消泡剤、可塑剤、紫外線吸収剤、浸透剤、架橋剤、帯電防止剤、密着付与剤、表面調整剤、酸化防止剤、シランカップリング剤等の配合剤を含有せしめてもよい。本発明の接着剤の製造方法としては、具体的にポリアミドエポキシ樹脂を含有する場合について説明すると、ポリアミドエポキシ樹脂と(A)成分を予め混合して水性エマルジョンを得たのち、(B)成分、増粘剤、配合剤などを混合する方法；ポリアミドエポキシ樹脂、(A)成分、(B)成分、配合剤などを適宜、混合したのち、粘度を調整するために増粘剤を混合する方法；ポリアミドエポキシ樹脂を濃縮したのち、(A)成分、(B)成分、配合剤などを適宜、混合したのち、粘度を調整するために増粘剤を混合する方法などが例示される。

【0031】本発明のラベルは、ラベル用紙に本発明の接着剤を塗布してなるものである。ここで、ラベル用紙としては、例えば、アルミ蒸着紙、コーティング紙などの加工紙、普通紙等が挙げられ、中でもアルミ蒸着紙が耐水性に優れることから好ましい。ラベル用紙に塗布される接着剤の量(固形分)は、通常、約0.5～50 g/m²程度である。ラベルの製造方法としては、例えば、ローラー式コーティング装置、コーティングベルト式コーティング装置またはスプレー式コーティング装置を使用してラベル用紙に接着剤を塗布する方法；パレット転写型ロータリーラベラーなどを用いて転写する方法；刷毛塗り、バフ塗りなどによりラベル用紙に接着剤を塗布する方法などが挙げられる。

【0032】かくして得られたラベルは、ガラス瓶、陶磁器、金属、セメント、紙、繊維、布、ポリエチレンテレフタレート等のプラスチックなどの表面に接着させることができ、中でも、ガラス瓶の表面が好適である。ガラス瓶の表面を保護するため、ガラス瓶の表面にラベルを接着せしめた後に、シリコン樹脂、合成樹脂エマルジョン、光硬化性樹脂などのコーティング材で被覆されていてもよい。また、コーティング材が被覆されたガラス瓶などの表面に本発明のラベルを塗布してもよい。

【0033】

【実施例】以下に実施例により本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。例中、含有量ないし使用量を表す%及び部は特記しない限り重量基準である。

【0034】(実施例1～2および比較例1～3)

(接着剤の調製) 下記(ア)～(オ)の各成分を表1に記載の重量比率で混合して、接着剤を得た。

(6)

9

10

(イ) (B) 成分：ポリエチレングリコール4000000

和光純薬(株)製、数平均分子量 4,000,000

(ウ) ポリアミドエポキシ樹脂

スミレーズレジン675、住友化学工業(株)製

(エ) ポリエーテル系増粘剤

SNシックナー621N、サンノブコ(株)製

(オ) カゼイン接着剤

【0035】各成分の数平均分子量は、下記GPC測定条件で測定した。

装置 : 東ソー8000

カラム : TSKgel GMPW

移動相 : 0.2M硝酸Na/水

流量 : 0.5ml

カラム温度 : 40℃

検出器 : RI

注入量 : 100μl

試料濃度 : 約10mg/ml

【0036】接着剤の性能は以下のように測定した。

(垂直ロール適性試験)

＜実験装置＞直径約7cm、高さ約15cmのステンレス製カップ(1)に、直径約8mmの軸(2)を中心に持つジョイント((3)、直径5cm、高さ1cm)を取り付けてロール部分を作成した。軸(2)をスタンドに固定されたスリーワンモーター((4)、TYPE Z-1200、東京理化器械(株)製)に接続し、最後に、過剰の接着剤をかきとるステンレス又はプラスチック製のブレード板(5)をロール部分の表面との間隔が約0.5mmで、(1)と(5)が平行となるように組み立て、縦型ロールを用いた垂直ロール適性試験装置を作成した。概略図を図1に示した。尚、垂直ロール適性試験を実施する前には、(1)の表面をトルエン、アセトン等の有機溶剤で拭き、十分に脱脂した。

【0037】＜実験方法＞垂直ロール適性試験装置のロール部分が約400rpmで回転させたのち、接着剤が入ったビニール袋の端底をハサミで切り、直径2~3mm程度の穴をあけ、その穴を回転しているロール部分の上端から約1~2cmの位置(6)に近づけ、その穴から接着剤を手で絞り出して回転ロールの側面に接着剤を50~100gほどゆっくり供給し、そのまましばらく回転させたのち、回転を停止し、目視により縦型ロール適性試験を実施した。図2に示すように、接着剤がロール全体にほぼ均一に塗工された状態を○、図3に示すように、接着剤がロール部分に均一に塗工されていない状態を×に分類し、結果を表1にまとめた。

【0038】(初期接着性)接着剤をガラス板の上にア

プリケーターで塗布し、ラベル(印刷されたアルミ蒸着紙)のアルミ蒸着されていない面に該接着剤を約8g

(固形分)/m²転写した。一方、市販のビール瓶を4%苛性ソーダ水溶液で洗浄したのち、十分に水洗し、乾燥した。次に、得られたガラス瓶の表面とラベルの接着剤を転写した面を貼りあわせたのち、アルミ蒸着面の上から布を覆い、空気が入らないように軽くこすり接着させた。結果を下記の要領で分類し、結果を表1に示した。

○: ラベルがガラス瓶の表面に接着した。

×: ラベルがガラス瓶の表面に接着しなかった。

【0039】(常態接着性)前記の初期接着性試験でラベルが接着したガラス瓶について、室温にて4日間、静置した。続いて、ラベルを手でめくり、ガラス瓶から剥離させた。結果を下記の要領で分類し、結果を表1に示した。

○: 静置後、剥離する際にラベルが材破した。

×: 静置後、ラベルは剥離していなかったが、ラベルが材破することなく剥離した。

【0040】(耐水性)前記の常態接着性試験と同様に塗布、接着、4日間静置した後、ガラス瓶を30℃の水に浸漬し、水中でガラス瓶を持って数回振り、ラベルの状態を観察した。この観察を1日毎に実施し、ガラス瓶を振る前又は振った後にラベルが剥離した日をラベルが剥離した日とし、剥離するまでにかかる日数を下記要領で分類し、結果を表1に示した。

○: 10日以上

△: 7~9日

×: 6日以下

【0041】(保存安定性)接着剤を50℃にて7日間保存し、25℃における保存前と後の粘度を測定した。表1には、保存前の粘度と、それを100とした時の保存後の粘度との比を下記要領で分類し、結果を表1に示した。

○: 保存後の粘度の比が70以上130未満。

×: 保存後の粘度の比が70未満、または130以上

【0042】

【表1】

(7)

11

12

		実 施 例		比 較 例		
		1	2	1	2	3
接着剤 組成 (部)	(ア) : (A)成分	100	100	100	100	0
	(イ) : (B)成分	0.2	0.2	0	0	0
	(ウ)	4.5	4.5	4.5	4.5	0
	(エ)	5.4	5.4	5.4	5.4	0
	(オ)	0	0	0	0	100
垂直ロール適性		○	○	×	×	○
初期接着性		○	○	○	○	○
常態接着性		○	○	○	○	○
耐水性		○	○	○	○	○
保存	保存前 (Pa・s)	24.5	15.0	25.0	14.5	28.3
安定性	保存後の粘度比	○	○	○	○	×

【0043】

【発明の効果】本発明の樹脂組成物は、ラベル用、紙用、木工用、集成材用、木質積層板用などの接着剤、粘着剤、接着剤の改質剤、ヒートシール剤、塗料などの有効成分として使用することができる。また、本発明の接着剤は、初期接着性、常態接着性および保存安定性に優れ、しかも、垂直面に均一かつ継続的に供給でき、垂直面に転写し得ることから、例えば、ビール瓶、清涼飲料水等のガラス瓶などの垂直面に接着するようなラベル用接着剤として好適に使用し得る。さらに、ポリアミドエポキシ樹脂を含有する樹脂組成物を有効成分とする接着剤は、耐水性に優れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明で用いられる垂直面塗工試験装置の概略

図

【図2】接着剤がロール面全体にほぼ均一に塗工された状態（実施例1）

【図3】接着剤がロール面部分に均一に塗工されていない状態（比較例1）

【符号の説明】

(1) : ステンレス製カップ

(2) : (回転) 軸

(3) : ジョイント

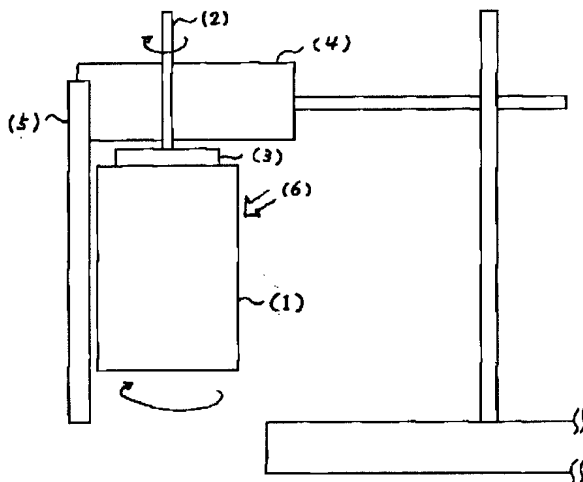
(4) : スリーワンモーター

(5) : ブレード板

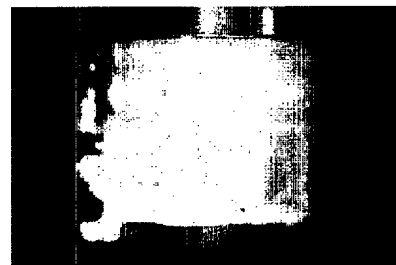
(6) : 接着剤の供給位置

尚、(1) ~ (3) を合わせて回転ロール部分である。

【図1】



【図2】



(8)

【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	ターマコード (参考)
C O 8 L 63/00		C O 8 L 63/00	A
71/02		71/02	
C O 9 J 7/02		C O 9 J 7/02	Z
123/08		123/08	
131/04		131/04	
133/02		133/02	
133/06		133/06	
163/00		163/00	
171/02		171/02	
177/00		177/00	
G O 9 F 3/10		G O 9 F 3/10	A

Fターム (参考) 3E062 AA09 AB02 AC06 DA02 DA07
 JA02 JB21 JC02
 4J002 AA00W AC02W AC03W AC06W
 AC09W AC11W BB06W BB17W
 BC02W BD03W BD10W BF02W
 BF03W BG01X BG04X BG05X
 CD00W CD133 CF00W CH02X
 CP03W GJ00 GJ01 GJ02
 HA07
 4J004 AA05 AA06 AA07 AA09 AA10
 AA11 AA13 AA14 AA15 FA01
 4J040 CA051 CA061 CA101 CA151
 DA051 DA131 DB031 DC021
 DC071 DE021 DE031 DF012
 DF041 DF042 DF052 EC001
 EC282 ED001 EE022 EF001
 EG022 EJ021 EK031 GA07
 JA03 KA38 LA01 MA05 MB03
 NA06 PA18